

PUB-NO: CH000679929A5

DOCUMENT-IDENTIFIER: CH 679929 A5

TITLE: Hand-operated forklift truck - has brake  
automatically applied on swinging tow-bar up into rest  
position

PUBN-DATE: May 15, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ELEKES, LORANT

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

FRITSCHI AG HUGO

COUNTRY

N/A

APPL-NO: CH00298289

APPL-DATE: August 15, 1989

PRIORITY-DATA: CH00298289A ( August 15, 1989)

INT-CL (IPC): B62B005/04, B66F009/06

EUR-CL (EPC): B62B005/04

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>The hand operated forklift truck has a chassis (1) with freely turning wheels (2) and a slewing towbar at the front. A brake lever (5) on the towbar handle (4) turns against spring action, and acts via bowden cable on one at least of the adjacent wheels. The lever is coupled to a rigid transmission member (7) sliding in the lengthwise direction on the towbar. When the latter is swung up into the rest position, this member applies the brake via the lever, parking the truck on the spot so

that it  
cannot roll away. ADVANTAGE - Safely secures parked truck even on  
sloping  
surface.



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 679929 A5

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>: B 66 F 9/06  
B 62 B 5/04

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳① Gesuchsnummer: 2982/89

⑦③ Inhaber:  
Hugo Fritschi AG, Brislach

⑳② Anmeldungsdatum: 15.08.1989

⑦② Erfinder:  
Elekes, Lorant, Füllinsdorf

⑳④ Patent erteilt: 15.05.1992

⑦④ Vertreter:  
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG,  
Patentanwälte, Basel

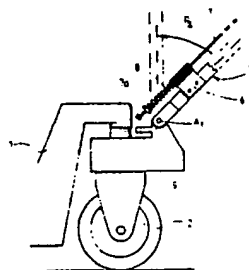
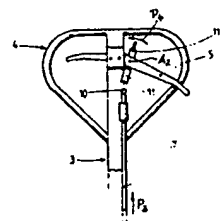
④⑤ Patentschrift  
veröffentlicht: 15.05.1992

⑤④ Handgabelhubwagen.

⑤⑦ Der Betätigungshebel (5) der normalerweise an Handgabelhubwagen mit Trommelbremse vorgesehen ist, ist über einen Auslösehebel (11) mit einer Übertragungsstange (7) gekoppelt, die an oder in der Deichsel (3) mittels Gleitlagern (6) längsverschieblich gelagert ist. Die durch eine Feder (8) unter Vorspannung stehende Übertragungsstange (7) trifft beim Hochschwenken der Deichsel (3) mit ihrem unteren Ende (7a) auf einen ortsfesten Anschlag (9). Dadurch wird die Übertragungsstange (7) längs der Deichsel (3) verschoben und betätigt die Bremse über den an dem Betätigungshebel (5) angelenkten Auslösehebel (11).

Soll der Handgabelhubwagen trotz hochgeschwenkter Deichsel (3) verfahrbar sein, so wird das Oberteil (11a) des Auslösehebels (11) bei geneigter Deichsel (3) mit einem Finger der den Betätigungshebel (5) bedienenden Hand verschwenkt; der untere Abschnitt des Auslösehebels (11) liegt dadurch nicht mehr in der Bewegungsrichtung der Übertragungsstange (7); die Bremse wird demzufolge auch bei hochgestellter Deichsel (3) nicht blockiert. Beim erneuten Neigen der Deichsel (3) wird der Auslösehebel (11) durch eine Feder wieder in seine Betriebslage gebracht.

Die Vorrichtung ist insbesondere von Bedeutung zur Unfallverhütung beim Abstellen von Handgabelhubwagen auf geneigter Abstellfläche.



CH 679929 A5

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Handgabelhubwagen gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

Handgabelhubwagen werden bekanntlich serienmässig mit einer Betriebsbremse ausgerüstet, die vom Griff der Deichsel aus bedienbar ist und das Abbremsen des Handgabelhubwagens während des Warentransports gestattet. Die bekannten Bremsen dieser Art gestatten es jedoch nicht, den Im Anschluss an den Warentransport abgestellten Handgabelhubwagen so zu blockieren, dass derselbe – beispielsweise auf abschüssigem Boden – keine unbeabsichtigten Bewegungen ausführt. Dieser Mangel der herkömmlichen Handgabelhubwagenbremsen ist umso schwerwiegender, als die Handgabelhubwagen oft mit ausserordentlich schwerer Last abgestellt werden und dann, wenn sie einmal ins Rollen kommen, schweren Schaden anrichten können.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Handgabelhubwagen der vorerwähnten Art vorzuschlagen, dessen Räder durch das blosse Hochschwenken der Deichsel selbsttätig blockiert werden, so dass ein ungewolltes Wegrollen auch auf geneigter Abstellfläche ausgeschlossen wird. Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform soll es ferner möglich sein, die erwähnte Blockierung der Räder beim Hochschwenken der Deichsel für den Fall vorübergehend aufzuheben, dass der Handgabelhubwagen auch bei hochgeschwenkter Deichsel frei verschiebbar sein soll.

Diese Aufgabe wird gemäss dem kennzeichnen den Teil des unabhängigen Patentanspruchs 1 gelöst, während bevorzugte Ausführungsformen in den abhängigen Patentansprüchen definiert sind.

Nachstehend wird anhand der beiliegenden Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes beschrieben.

Fig. 1 ist eine vereinfachte Seitenansicht einer Ausführungsform des erfindungsgemässen Handgabelhubwagens,

Fig. 2 ist eine Perspektivdarstellung vom Deichselbereich des Handgabelhubwagens,

Fig. 3 zeigt das Vorderteil des Handgabelhubwagens, wobei der Deichselgriff der Übersichtlichkeit halber in Frontansicht dargestellt ist,

Fig. 4 und 5 sind Frontansichten des Deichselgriffs in zwei verschiedenen Stellungen des Bremssystems und

Fig. 6 zeigt das Unterteil der Deichsel in deren hochgeschwenkter Ruhelage.

Der in Fig. 1 unter Verzicht auf unwesentliche Einzelheiten in seinen Umrissen dargestellte Handgabelhubwagen besteht aus einem Gestell 1, das sich in bekannter Weise auf Räder 2 abstützt und in seinem vorderen Abschnitt mit einer Deichsel 3 versehen ist. Die Deichsel 3 ist um eine waagrechte Achse A1 schwenkbar (Pfeil P1) und weist an ihrem als Griff 4 ausgebildeten Vorderteil einen federbelasteten Betätigungshebel 5 zur Handbetätigung einer auf die Vorderräder wirkenden Bremse auf. Die Übertragung der Bremskraft vom Betätigungshebel

5 auf die an den Vorderrädern angreifenden Bremsbacken bzw. Bremsscheiben erfolgt vorzugsweise mittels eines an oder in der Deichsel geführten Bowdenzugs.

5 Dieses bekannte Bremssystem hat sich für das willkürliche Abbremsen des Handgabelhubwagens während des Warentransports, d.h. bei bewegtem Hubwagen, sehr bewährt, lässt sich aber für die Sicherung des abgestellten Fahrzeugs nicht verwenden. Man könnte zwar daran denken, den Betätigungshebel 5 nach Art einer Kfz-Handbremse mit einer Einrastposition zu versehen, wäre aber dann immer noch darauf angewiesen, dass diese Einrastung beim Abstellen des Handgabelhubwagens auch tatsächlich betätigt würde.

10 Um nun in jedem Fall eine sichere Arretierung des auf einer beispielsweise abschüssigen Abstellfläche versorgten Handgabelhubwagens zu erreichen, ist längs der Deichsel 3 mittels zweier Gleitlager 6 eine Übertragungsstange 7 längsverschieblich gelagert und an ihrem Unterteil mit einer Feder 8 versehen. Wie Fig. 6 deutlicher zeigt, stützt sich die Feder 8 einerseits auf die Unterseite des unteren Gleitlagers 6 ab und drückt andererseits die Übertragungsstange 7 an deren Mitnahmeteller 8a nach unten, solange der Feder 8 noch keine ihrer Rückstellkraft entgegengerichtete Kraft entgegenwirkt. Letzteres ist aber dann der Fall, wenn die Deichsel 3 aus ihrer unteren bzw. geneigten Lage nach Fig. 3 in Richtung des Pfeiles P2 hochgeschwenkt wird. Dabei trifft nämlich das untere, verstärkte Ende 7a der Übertragungsstange 7 auf einen ortsfest am Gestell 1 angeformten bzw. befestigten Anschlag 9 auf. Dies bewirkt wiederum, dass die Übertragungsstange 7 in Richtung des Pfeiles P3 entgegen der Rückstellkraft der Feder 8 verschoben wird und dabei den Betätigungshebel 5 im Sinne einer Feststellbremse von seiner in Fig. 2 mit unterbrochenen Linien angedeuteten unteren Ruheposition in seine obere Bremsstellung verschiebt. Der Handgabelhubwagen bleibt somit blockiert, solange sich die Deichsel 3 in ihrer hochgeschwenkten Lage befindet.

45 Wird die Deichsel 3 dagegen im Hinblick auf den weiteren Betriebseinsatz des Handgabelhubwagens nach unten geschwenkt, dann kann sich die Feder 8 entspannen, indem sie die Übertragungsstange 7 entgegen der Pfeilrichtung P3 verschiebt und dadurch die Bremsung über den Betätigungshebel 5 löst. Bei erneutem Abstellen des Handgabelhubwagens wird derselbe durch das blosse Hochschwenken der Deichsel 3 wiederum gesichert.

50 Das bisher beschriebene Bremssystem funktioniert, wenn die Übertragungsstange 7 mit ihrem Oberteil am Betätigungshebel 5, beispielsweise an der Stelle A2, direkt angelenkt ist. Da es jedoch Fälle gibt, gemäss welchen der Handgabelhubwagen auch bei hochgeschwenkter Deichsel (Fig. 2) frei verschiebbar sein muss, ist das beschriebene Bremssystem mit einer Zusatzvorrichtung versehen, die nachstehend anhand der Fig. 2 bis 5 beschrieben wird.

60 Wie beispielsweise Fig. 2 zeigt, ist das mit einem Stössel 10 verstärkte obere Ende der Übertragungsstange 7 mit dem Betätigungshebel 5 nicht di-

rekt, sondern über einen Auslösehebel 11 verbunden. Letzterer ist am Betätigungshebel 5 um die Achse A2 schwenkbar und ferner so positioniert, dass dessen vom Betätigungshebel 5 nach oben ragender Abschnitt 11a von einem Finger der den Betätigungshebel 5 bedienenden Hand verschoben werden kann. Durch eine nicht dargestellte, beispielsweise innerhalb des Betätigungshebels 5 angeordnete Feder ist der Auslösehebel zunächst, wie Fig. 3 zeigt, in seiner Betriebslage gehalten, in welcher sein unterer Abschnitt in der Bewegungsrichtung der Übertragungsstange 7 liegt. Wird die Deichsel 3 in dieser Situation hochgeschwenkt, so trifft die Übertragungsstange mit Sicherheit auf den Auslösehebel 11 und drückt diesen nach oben, womit der Betätigungshebel 5 in seine obere Lage nach Fig. 4 verschwenkt und die Bremse über den nicht gezeigten Bowdenzug angezogen wird.

Soll der Handgabelhubwagen jedoch auch bei hochgeschwenkter Deichsel frei verschiebbar sein, so genügt es, bei noch geneigter Deichsel den Auslösehebel 11 in Pfeilrichtung P4 (Fig. 3) zu verschwenken. Beim Hochschwenken der Deichsel in deren vertikale Ruhelage (nach Fig. 1 und 2) gleitet das obere Ende der Übertragungsstange 7 infolgedessen am Auslösehebel 11 vorbei (Fig. 5). Die Bremse wird daher nicht betätigt und der Handgabelhubwagen lässt sich auch in dieser Lage verschieben.

Eine nachträgliche Blockierung des Handgabelhubwagens lässt sich dann auf einfache Weise erzielen, indem die Deichsel um einen geringen Winkel geneigt und dann wieder in ihre Vertikallage zurückgestellt wird.

#### Patentansprüche

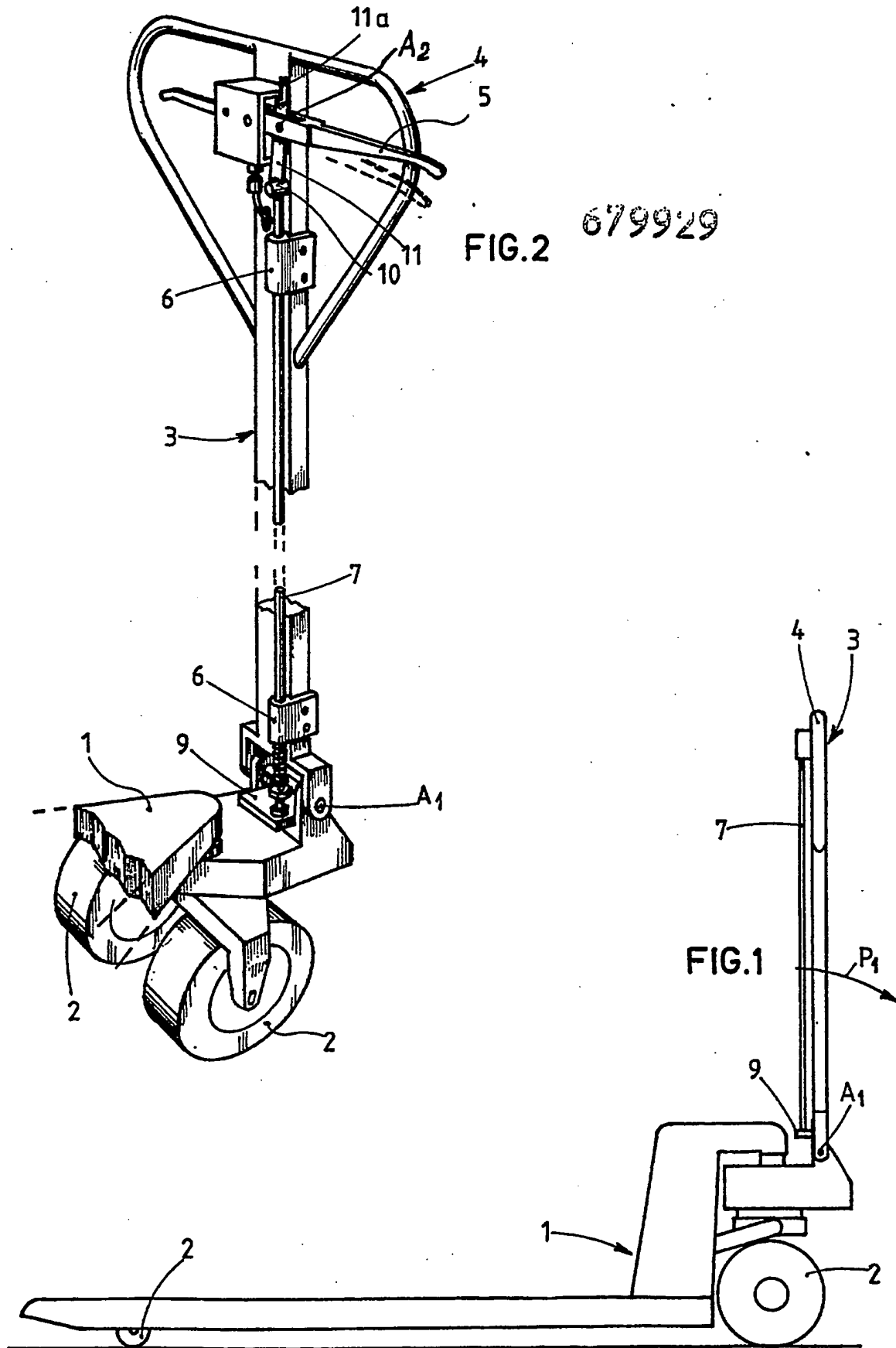
1. Handgabelhubwagen mit einem auf lose drehbar gelagerten Rädern (2) angeordneten Gestell (1) und einer an dessen Frontseite schwenkbar angeordneten Deichsel (3), an deren Griff (4) ein Betätigungshebel (5) für eine Betriebsbremse gegen Federdruck schwenkbar gelagert ist, dessen Schwenkbewegung über einen Bowdenzug auf mindestens eines der der Deichsel (3) benachbarten Räder (2) übertragbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der genannte Betätigungshebel (5) mit einem an oder in der Deichsel (3) längsverschieblich gelagerten starren Übertragungsmitglied (7) in Wirkungsverbindung steht, das beim Hochschwenken der Deichsel (3) in deren vertikale Ruhelage die Bremse über den Betätigungshebel (5) anzieht und damit den Handgabelhubwagen gegen unbeabsichtigtes Wegrollen auf der Stelle blockiert.

2. Handgabelhubwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Übertragungsmitglied (7) eine Stange ist, die bei geneigter Deichsel (3) durch eine Feder (8) in ihre untere Lage gedrückt wird, beim Hochschwenken der Deichsel (3) jedoch mit ihrem dem Betätigungshebel (5) gegenüberliegenden Ende auf einen ortsfest am Gestell (1) angeordneten Anschlag (9) auftrifft, dadurch eine Längsverschiebung erfährt und den Betätigungshebel (5) der Bremse im Sinne einer den Hubwagen blockierenden Bremsung verschwenkt.

3. Handgabelhubwagen nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine Vorrichtung vorgesehen ist, um die kraftübertragende Verbindung zwischen dem Übertragungsmitglied (7) und dem Betätigungshebel (5) aufzuheben, damit der Handgabelhubwagen je nach Bedarf auch bei hochgeschwenkter Deichsel (3) ungebremst verschiebbar ist.

4. Handgabelhubwagen nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die kraftübertragende Verbindung des Übertragungsmitgliedes (7) mit dem Betätigungshebel (5) über einen zwischengeschalteten Auslösehebel (11) erfolgt, der schwenkbar am Betätigungshebel (5) angeordnet ist und unter einer elastischen Vorspannung steht, die danach trachtet, den Auslösehebel (11) in eine Lage zu schwenken, in welcher er die Längsverschiebung des Übertragungsmitgliedes (7) auf den Betätigungshebel (5) überträgt.

5. Handgabelhubwagen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Auslösehebel (11) auf der dem Übertragungsmitglied (7) gegenüberliegenden Seite des Betätigungshebels (5) über denselben hinausragt (11a), so dass er durch einen Finger der den Betätigungshebel (5) bedienenden Hand verschwenkt und damit beim anschließenden Hochschwenken der Deichsel (3) ausser Eingriff mit dem vorderen Ende (10) des Übertragungsmitgliedes (7) gebracht werden kann.



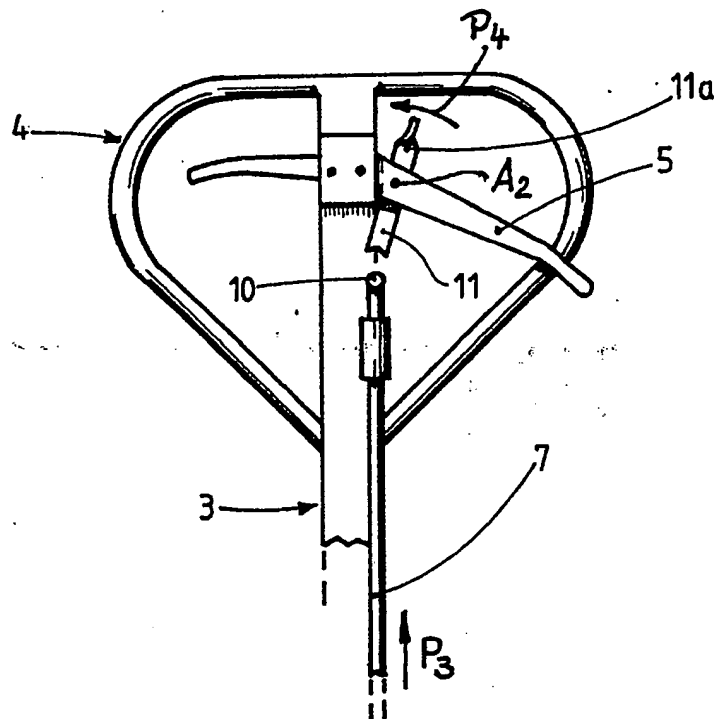


FIG. 3

